

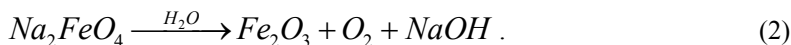
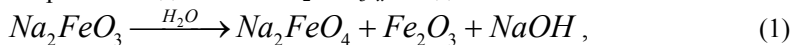
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «АКТИВНОГО» КИСЛОРОДА В РЕАГЕНТАХ НА ОСНОВЕ ФЕРРАТОВ НАТРИЯ

Гриб О.П., Киселева Г.В.

Уральский государственный лесотехнический университет

Для очистки сточных вод от водорастворимых соединений мышьяка(III), образующегося в технологиях получения черновой меди, используют реагенты, представляющие сплавы гидроксида, сульфата и ферратов (IV)-(VI) натрия, обладающих высокой окислительной способностью. Состав основного компонента может быть представлен общей формулой Na_2FeO_{3+x} ($0 \leq x \leq 1$). В зависимости от условий синтеза значение x в продукте колеблется в пределах 0,5—0,7. Одной из важнейших задач в технологии получения и применения реагентов на основе ферратов (IV)-(VI) натрия является определение, так называемого, «активного» кислорода, характеризующего окислительные свойства реагентов.

В данной работе показано, что для определения массовой доли активного окислителя в реагенте могут быть использованы объемные методы потенциометрического титрования [1]. Анализ является многостадийным и занимает сравнительно много времени. Для получения оперативных данных об окислительных свойствах образцов разработан экспрессный метод измерения объема «активного» кислорода, выделяющегося при взаимодействии Na_2FeO_{3+x} с водой:



Для получения достоверных данных о содержании «активного» кислорода в образцах нами исследованы варианты объемного и гравиметрического методов определения газообразного кислорода, выделяющегося при взаимодействии синтезированных реагентов с водными растворами в широком интервале pH . Результаты измерений объема выделяющегося кислорода сравнивались с данными потенциометрических анализов реагентов.

1. Русинов Д.Ю., Киселева Г.В. Разработка методов анализа реагентов и продуктов в технологии обезвреживания и очистки сточных вод от соединений мышьяка ферратом натрия. / Материалы второй международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Пермь. 2004 г., с. 215-216.